

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 9 日 (09.09.2005)

PCT

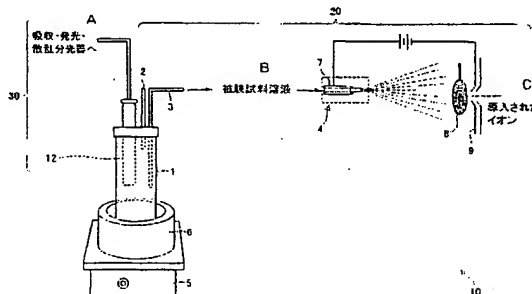
(10) 国際公開番号
WO 2005/083416 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01N 27/62, 21/27, 21/33, 21/35, 21/64, 21/65, H01J 49/10 TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県川口市本町四丁目 1 番 8 号 Saitama (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002934 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小江 誠司 (OGO, Seiji), 福住 俊一 (FUKUZUMI, Shunichi), 渡辺 芳人 (WATANABE, Yoshihito).
- (22) 国際出願日: 2005 年 2 月 23 日 (23.02.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所 (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE-MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル Osaka (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-054148 2004 年 2 月 27 日 (27.02.2004) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND

[続葉有]

(54) Title: ANALYTICAL METHOD AND ANALYZER CAPABLE OF SUBSTANTIALLY SIMULTANEOUSLY ANALYZING ABSORPTION/EMISSION/SCATTERING SPECTRUM AND MASS SPECTRUM, AND ANALYTICAL METHOD AND MASS SPECTROSCOPE UTILIZING ELECTROSPRAY IONIZATION TECHNIQUE

(54) 発明の名称: 質量スペクトルと略同時に吸収・発光・散乱スペクトルを分析する分析装置および分析方法、並びに、エレクトロスプレーイオン化法を用いた質量分析装置および分析方法



A TO ABSORPTION/EMISSION/SCATTERING SPECTROSCOPE
B TEST SAMPLE SOLN.
C INTRODUCED ION

WO 2005/083416 A1

(57) Abstract: An analyzer capable of substantially simultaneously analyzing an absorption/emission/scattering spectrum and a mass spectrum as means for controlling the amount of ion introduced (8) is disposed in an ionization chamber of analyzer (10) conducting the ion vaporization of a high-concentration test sample to thereby control the amount of test sample ion introduced in ion extraction electrode (9). Further providing the analyzer with low-temperature bath (106) for cooling a solution of the test sample prior to introduction into sprayer (104) and cooling gas introduction pipe (108) of structure independent from the sprayer for cooling the sprayer and the test sample solution introduced in the sprayer (104) realizes effective inhibition of heating of the test sample at high-voltage application. Thus, even when use is made of a test sample that is stable at extremely low temperatures, it is feasible to substantially simultaneously carry out absorption/emission/scattering spectroscopy and mass spectroscopy.

(57) 要約: 濃度の高い被験試料をイオン化した分析装置 (10) のイオン化室に、イオン導入量制御手段 (8) を設け、イオン引出電極 (9) に導入する被験試料イオンの量を制御するため、質量スペクトルの分析および吸収・発光・散乱スペクトルの分析を略同時に行うことができる分析装置を提供することができる。さらに、スプレイヤー (104) に導入される前の上記被験試料溶液を冷却する低温浴 (1

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

06) と、上記スプレイヤーおよび、上記スプレイヤー (104) に導入された上記被験試料溶液を冷却する、上記スプレイヤーとは独立した構造の冷却ガス導入管 (108) とを備えことにより、高電圧印加時における被験試料の加熱を効果的に抑制することが可能となることから、極低温下でのみ安定な被験試料を用いた場合であっても、質量スペクトル分析と吸収・発光・散乱スペクトル分析とを略同時に行うことができる。